



PCP RU94/00384



# РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПАТЕНТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ (ВНИИГПЭ)

per.No 20/14-72

"26" февраля 1997 г.

MECTO 0 1 APR 1998

WIPO POT

#### СПРАВКА

Всероссийский научно-исследовательский институт государственной патентной экспертизы Российского агентства по патентам и товарным знакам настоящим удостоверяет, что приложенные материалы являются точным воспроизведением первоначального описания, формулы и чертежей (если имеются) заявки на выдачу патента на изобретение N 97118999, поданной в ноябре месяце 25 дня 1997 года.

Название изобретения: Способ формирования символов с использованием

набора игровых элементов и конструктор для его

осуществления.

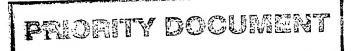
Заявитель:

КАРАСЕВА Ирина Петровна,

КОРОЛЕВ Александр Николаевич.

Действительные авторы: КАРАСЕВА Ирина Петровна,

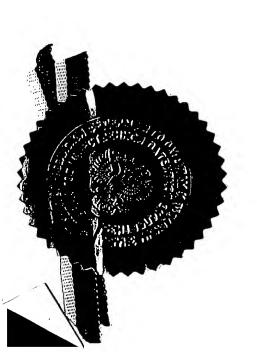
КОРОЛЕВ Александр Николаевич.



Уполномоченный заверить копию заявки на изобретение

Г.Ф.Востриков

Зав дующий отделом



#### СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СИМВОЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

## НАБОРА ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И КОНСТРУКТОР ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Настоящее изобретение относится к обучающим играм, а более конкретно - к способу формирования символов с использованием набора игровых элементов и конструктору для его осуществления.

При обучении детей дошкольного и младшего школьного возраста существует ряд ограничивающих барьеров: ограниченный объем одномоментно запоминаемой информации; слабо развитая концентрация внимания; прямая зависимость процесса обучения от интереса и положительных эмоций. Именно поэтому при обучении детей такого возраста используют принципы игрового обучения "концентрации-расслабления", дискретности информации, многократного повторения и тому подобное. Если для примера взять процесс обучения ребенка чтению, то очевидно, что самое большое количество времени уходит как на запоминание собственно самих букв, так и на отработку такого автоматизма их распознавания, который позволяет освоить сам процесс чтения слов.

Для запоминания букв существует большое количество известных приспособлений, например азбуки: разрезные, магнитные, иллюстрированные, веерные, кассы букв и так далее. Все они основаны на принципе запоминания образа буквы целиком. Иногда для облегчения запоминания образ буквы связывают с из-

вестным ребенку предметом.

Однако процесс достижения навыков автоматизма узнавания букв с использованием известных приспособлений во-первых достаточно длителен, во-вторых утомителен, что снижает интерес ребенка на этом этапе обучения.

Для продления этого барьера используют различные образовательные приспособления, которые помогают ребенку запоминать графический образ буквы с помощью набора элементов, составляющих эту букву.

Например, известен конструктор "Логическая игра "Буквы Ареста" (патент RU N 2064316 C1, A 63 F 9/10, 1996 г.), взятый нами прототип.

Указанный конструктор содержит два базовых набора игровых элементов, соответственно, для алфавита печатных букв и алфавита прописных букв, содержащих 179 различных игровых элементов восьми видов.

Игра "Буквы Ареста" использует известный принцип детского домино и логической игры по патенту Франции N 903227 A 63 F 9/10, 1945 г.

Способ, который реализует указанный конструктор "Логическая игра "Буквы Ареста" заклюается в следующем. Играющий из указанных наборов игровых элементов выбирает в соответствии с заданием ведущего необходимые игровые элементы и перемещает их в заданное положение.

Указанная логическая игра формирует навыки логического мышления и развивает навыки дактильной и обратной памяти у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Однако наличие большого количества игровых элементов,

входящих в наборы конструктора, и отсутствие наглядного пособия по построению символов усложняет использование этого конструктора и требует присутствия ведущего.

Кроме того, прежде чем построить букву, ребенок должен совершить множество манипуляций, выбирая нужные игровые элементы из 179 различных элементов восьми видов. Поэтому этой игрой сложно пользоваться детям дошкольного возраста. Они могут концентрировать свое внимание на очень короткое время и не успевают построить и запомнить большое количество букв.

При этом игровые элементы не имеют соединения между собой, и ребенок младшего возраста (двух - четырех лет) из-за слабо развитой координации движений может непроизвольно сдвигать элементы или построить их в таком виде, что буква будет искажена.

Кроме того, из-за большого количества игровых элементов у ребенка рассеивается внимание, он не может заниматься без участия взрослых, не может компактно расположить набор конструктора, а из-за большого количества манипуляций, которые необходимо осуществить с игровыми элементами, ребенок не может быстро запомнить и освоить построение всех букв алфавита.

В основу настоящего изобретения поставлена задача создать такой способ формирования символов с использованием набора игровых элементов и такой конструктор для его осуществления, которые позволили бы упростить построение символов без использования сложного отбора и анализа, чем расширить аудиторию пользователей на детей, например, с двухлетнего возраста.

Эта задача решена созданием способа формирования симво-

лов с использованием набора игровых элементов, включающего составление каждого символа из игровых элементов набора, который содержит маленькие прямоугольные элементы, средние прямоугольные элементы, большие прямоугольные элементы, С-образные элементы и U-образные элементы, при этом, согласно изобретению, создают панель, на которой с использованием набора сегментов, аналогичных по количеству и по форме указанным игровым элементам набора, рядами располагают графическое изображение символов алфавита или цифр, причем в каждом ряду символы размещают в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа одного ряда получается путем осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами набора, а затем из указанного набора игровых элементов путем осуществления от одной до двух манипуляций с игровыми элементами набора составляют символы аналогично графическому изображению этих символов на панели.

Предлагаемый способ прост и удобен в использовании и позволяет его осуществлять даже самым маленьким детям, так как построение панели наглядно показывает ребенку что и в какой последовательности он должен делать. Ребенок может заниматься для построения того или иного символа без участия взрослого, у ребенка развивается ассоциативное мышление и навыки самостоятельной работы.

Последовательное расположение символов в каждом ряду, включающее одну-две манипуляции с сегментами, является элементарно простым действием даже для очень маленького ребенка и позволяет пользоваться конструктором детям с двухлетнего возраста.

За короткое время, на которое маленькие дети могут концентрировать свое внимание, ребенок просто и эффективно успевает сделать несколько переходов от одних символов к другим.

Кроме того, графическое изображение символов на панели по несколько букв или цифр в каждом ряду (от трех до восьми), позволяет ребенку легко запомнить эти символы за короткое время, так как ему не требуется сразу запоминать весь алфавит.

Идентичность набора сегментов символов, используемых на панели, с набором игровых элементов конструктора позволяет ребенку просто и удобно строить символы, не используя каких-либо умозаключений, сложного отбора или анализа. Используя панель с идентичными символами ребенок реализует формулу: "Я вижу и запоминаю, я делаю и понимаю".

Оптимизация формы и минимизация количества игровых элементов (сегментов) по форме позволяют ребенку не рассеивать внимание, создавать компактное игровое поле, вырабатывать навыки внимательности и аккуратности.

Целесообразно на панели в графическом изображении каждого символа одного ряда выделять базовую фигуру из сегментов этого символа, позволяющую ассоциативно запоминать весь ряд.

Наличие легко запоминающейся базовой фигуры в каждом ряда, ду значительно ускоряет как запоминаие всего данного ряда, так и всего алфавита в целом. Дополнительно ребенок визуально видит различие в символах букв одного ряда и легко запоминает это различие. Тем самым у него вырабатывается понятие о конструкции самих букв и он уже может их воспроизводить рукой (то есть писать). Ребенок приобретает навыки быстрого конструирования всех символов как в ряду, так и в соответствии со всей

панелью и, тем самым, достигает необходимую ему для чтения слов скорость автоматического распознавания букв.

В качестве манипуляций с сегментами и соответствующих манипуляций с игровыми элементами, путем которых получается как графическое изображение каждого последующего символа в одном ряду, так и формирование соответствующего символа пользователем желательно использовать или изменение взаимного расположения сегментов (игровых элементов) предыдущего символа ла, и/или добавления к сегментам (игровым элементам) предыдущего символа одного сегмента (игрового элемента) из набора, и/или удаление одного сегмента (игрового элемента) предыдущего символа, и/или замену одного сегмента (игрового элемента) предыдущего символа на один сегмент (игровой элемент) из набора. Указанные манипуляции являются наиболее простыми действиями, с которыми легко справляются даже самые маленькие дети.

Поставленная задача решена также созданием конструктора, содержащего набор игровых элементов для формирования символов алфавита или цифр, включающий маленькие прямоугольные элементы, средние прямоугольные элементы, большие прямоугольные элементы, С-образные элементы, U-образные элементы, при этом конструктор, согласно, изобретению, имеет по меньшей мере одну панель, на которой рядами расположено графическое изображение символов алфавита или цифр, которые выполнены из набора сегментов, по количеству и по форме аналогичных указанным игровым элементам набора, при этом в каждом ряду символы размещены в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа одного ряда выполнено путем

осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами набора.

Наличие панели с указанным расположением на ней символов, как было описано выше, позволяет использовать этот конструктор детям с двухлетнего возраста, так как позволяет ребенку просто и удобно строить символы, не используя каких-либо умозаключений, сложного отбора или анализа.

Целесообразно, чтобы набор игровых элементов содержал один маленький прямоугольный элемент, два средних прямоугольных элемента, два ных элемента, четыре больших прямоугольных элемента, два С-образных элемента и два U-образных элемента.

Указанная минимизация игровых элементов по форме и количеству позволяет с использованием всего пяти разновидностей базовых игровых элементов в наборе при их общем количестве двенадцать строить символы любых алфавитов, азбука которых по существу соответствует кириллице или латинице.

По мере умственного развитиия ребенка целесообразно учить его поэтапно от простого к сложному, особенно для тех языков, в алфавите которых много диакритических знаков (например, французский -  $\stackrel{.}{E}\stackrel{.}{E}\stackrel{.}{E}\stackrel{.}{E}\stackrel{.}{E}$ ). Поэтому желательно, чтобы набор игровых элементов содержал по меньшей мере один элемент, содержащий диакритический знак, изменяющий звучание символа алфавита. Ребенок запоминает основной символ, а затем путем одной манипуляции последовательно запоминает все остальные (например,  $\stackrel{.}{E}$  и  $\stackrel{.}{E}$  русского алфавита).

Благоприятно, чтобы конструктор содержал основание, а игровые элементы были выполнены с возможностью фиксации в любом месте этого основания. Наличие основания, имеющего возможность фиксации элементов в любом его месте, очень удобно для выполнения построения символов согласно соответствующему изображению на панели. Такая фиксация доступна для детей самого раннего возраста. Элементы не теряются, не падают, не сдвигаются. Элементы хорошо соединяются в символы. Основание является компактным игровым полем при работе с конструктором или удобным фиксирующим хранилищем для игровых элементов.

Возможно, что основание и по меньшей мере часть каждого игрового элемента набора имеют щеточную поверхность.

Наличие щеточной поверхности на опозитных сторонах основания и элементов позволяют ребенку не беспокоиться, что символ сдвинется, упадет. Символ может быть зафиксирован столь долго, сколько это необходимо самому ребенку, который может переносить конструктор из одного места в другое, подходить с вопросами к взрослым, оставлять символ на следующий день, приносить в детский сад и так далее.

Для удобства эксплуатации и хранения конструктора целесообразно, чтобы он имел крышку, размещенную с возможностью съема на основании, при этом панель с возможностью съема может быть размещена на этой крышке.

Для лучшего и более быстрого запоминания символов каждого ряда желательно, чтобы на панели в каждом символе одного ряда имелась базовая фигура из сегментов этого символа, позволяющая ассоциативно запоминать весь ряд.

Таким образом использование предлагаемых способа и конструктора позволяет значительно упростить построение символов без использования сложного отбора и анализа, что расши-

ряет аудиторию пользователей на детей, например, с двухлетнего возраста.

Для лучшего понимания изобретения ниже приведены конкретные примеры его осуществления со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

- фиг.1 изображает набор игровых элементов, согласно изобретению, форма элементов в изометрии;
- фиг.2 панель символов русского алфавита (кириллица), согласно изобретению;
- фиг.3 панель символов сербского алфавита (основа кириллица), согласно изобретению;
- фиг.4 панель символов латинского алфавита, согласно изобретению;
- фиг.5 панель символов исландского алфавита (основа латинский алфавит), согласно изобретению;
- фиг.6 панель символов арабских чисел, согласно изобретению;
- фиг.7 набор сегментов для построения панелей, согласно изобретению;
- фиг.8 символ буквы русского алфавита, собранный из игровых элементов набора, согласно изобретению;
- фиг.9 конструктор в сборе, согласно изобретению, изометрия.

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом.

Для осуществления предлагаемого способа используют набор 1 (фиг.1) игровых элементов, который содержит маленькие прямоугольные элементы 2, средние прямоугольные элементы 3, большие прямоугольные элементы 4, С-образные элементы 5 и

U-образные элементы 6, то есть пять разновидностей по форме игровых элементов. Используя эти элементы 2, 3, 4, 5, 6, путем осуществления от одной до двух манипуляц<mark>ий с игровыми элемен-</mark> тами набора 1 формируют символы алфавитов, основанных на кириллице или латинице (всего таких языков приблизительно двадцать три), а также символы арабских цифр. Перед тем, как формировать символы создают панель 7, 8, 9, 10, 11 (фиг. 2, 3, 4, 5, 6), на которой с использованием набора 12 (фиг.7) сегментов 13, аналогичных по количеству и по форме указанным игровым элементам 2, 3, 4, 5, 6 (фиг.1) набора 1, рядами 14, 15, 16, 17, 18, 19 располагают графическое изображение символов 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 любого из вышеуказанных алфавитов или цифр, при этом в каждом ряду 14...19 символы 20...29 размещают в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа 21...29 одного ряда 14...19 получается путем осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами 13 набора 12. В качестве манипуляций используют следующие: изменение взаимного расположения сегментов 13 предыдущего символа 20...28 и/или добавление к сегментам 13 предыдущего символа 20...28 одного сегмента 13 из набора 12, и/или удаление одного сегмента 13 предыдущего символа 20...28, и/или замену одного сегмента 13 предыдущего символа 20...28 на один сегмент 13 из набора 12.

Конкретные примеры построения панели с изображением символов 20...29 различных алфавитов (фиг.2 - фиг.5) и цифр (фиг.6) с указанием конкретных манипуляций при построении каждого последующего символа (21...29) в каждом ряду 11...19, будут рассмотрены ниже.

На панели 7 (фиг.2) в графическом изображении каждого символа (20...26) одного ряда 14...19 может быть выделена базовая фигура 27 из сегментов 13 этого символа 20...26, позволяющая ассоциативно запоминать весь ряд 14...19. Это может быть, например, фигура в форме галочки, одной или двух параллельных палочек, Робразная фигура, фигура из двух полуколец или Собразная фигура и тому подобные фигуры, которые позволяют ассоциативно запоминать весь ряд.

Затем из указанного набора 1 игровых элементов 2...6 (фиг.1) с использованием одной или двух соответствующих манипуляций, аналогичных манипуляциям, осуществленным с сегментами 13 символов 20...26 при построении рядов 14...19 панели 7, составляют символы 30 (фиг.8) аналогично графическому изображению этих символов 20 на панели 7.

Конструктор для осуществления вышеописанного способа, согласно изобретению, содержит набор 1 (фиг.9) игровых элементов 2, 3, 4, 5, 6 для формирования символов 30 (фиг.8) алфавита. Этот набор 1 (фиг.9) содержит два маленьких прямоугольных элемента 2, два средних прямоугольных элемента 3, четыре больших прямоугольных элемент 4, два С-образных элемента 5 и два U-образных элемента 6. Указанное количество игровых элементов минимизированно для облегчения работы с конструктором, однако таких элементов может быть любое количество. Разнообразие формы (пять разновидностей) игровых элементов 2-6 также минимизировано для того, чтобы пользователь мог свободно ориентироваться в игровых элементах.

Кроме игровых элементов 2...6 конструктор содержит панель 7, на которой рядами 14, 15, 16, 17, 18, 19 расположено графическое изображение символов 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 алфавита. В данном примере на панели 7 графически изображены символы 20...26 русского алфавита, однако это может быть панель любого другого языка, в основе которого лежит кириллица или латиница, например, панель 8 (фиг.3) символов (20...25) сербского алфавита, панель 9 (фиг.4) символов 20...26 латинского алфавита, панель 10 (фиг.5) символов 20...26, исландского алфавита, панель 11 (фиг.5) символов 20...29 арабских чиссел.

Графическое изображение символов 20...29 (фиг.2 - фиг.6) выполнено из набора 12 (фиг.7) сегментов 13, которые по количеству и по форме аналогичны игровым элементам 2...6 (фиг.9) набора 1. В каждом ряду 14, 15, 16, 17, 18, 19 символы 20...26 размещены в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа 21...26 каждого ряда 14...19 выполнено путем осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами 13 (фиг.7) набора 12.

Для более углубленного изучения символов алфавита набор 1 игровых элементов может содержать по меньшей мере один элемент 31 (фиг.2), содержащий диакритический знак, изменяющий звучание, например, символа 25 русского алфавита. Количество элементов, содержащих диакритические знаки, зависит от количества диакритических знаков в конкретном алфавите. Соответственно набор сегментов для графического изображения символов также должен иметь аналогичные сегменты, содержащие диакритические знаки.

Конструктор может содержать основание 32 (фиг.9), а игровые элементы  $2\dots 6$  могут быть выполнены с возможностью фиксаровые основание 32 (фиг.9), а игровые элементы  $2\dots 6$  могут быть выполнены с возможностью фиксаровые объекты 32 (фиг.9), а игровые элементы 32 (фиг.9), а игровые объекты 32 (фиг.9), а игровые элементы 32 (фиг.9), а игровые объекты 32 (фиг.9), а игровы

ции в любом месте этого основания 32. Для этого основание 32 и по меньшей мере часть каждого игрового элемента 2...6 (фиг.1, фиг.8) набора 1 имеют щеточную поверхность 33. Однако для фиксации игровых элементов 2...6 на основании 1 может быть использовано и любое другое известное крепление, например, липучка, магнит и тому подобное.

Конструктор может содержать крышку 34 (фиг.9), размещенную с возможностью съема на основании 32, при этом панель 7 может быть с возможностью съема размещена на этой крышке 34.

Для облегчения запоминания символов 20...26 (фиг.2) на панели 7 в каждом символе 20...26 одного ряда 14...19 может иметься базовая фигура 27 из сегментов 13 этого символа 20...26, позволяющая ассоциативно запоминать весь ряд 14...19.

Составные части конструктора могут быть выполнены из различных материалов, таких как искусственные и синтетические материалы, металл, дерево, картон, и так далее.

В данном случае элементы конструктора выполнены из полиэтилена, крышка из прозрачного пластика, а панель из бумаги. Размеры конструктора также могут быть различными, при условии, что на щеточной поверхности основания свободно фиксируется весь набор элементов конструктора. Размер самих элементов должен быть удобен для ребенка.

В данном случае:

- размер щеточной поверхности основания: 160 мм х 110 мм
- размер игровых элементов: большие прямоугольные элементы 80 мм x 10 мм;

средние прямоугольные элементы 40 мм  $\times$  10 мм; маленькие прямоугольные элементы 20 мм  $\times$  10 мм; С-образные элементы (габаритные

размеры)

40 mm x 40 mm;

U-образные элементы (габаритные

размеры)

40 MM x 40 MM.

#### Описание работы с конструктором

- 1. Снять крышку 34, расположив ее так, чтобы панель 7 с символами 20...26 была видна.
  - 2. Снять с основания 32 набор 1 игровых элементов 2...6.
- 3. Выбрать любой ряд 14...19 панели 7, например, первый ряд 14.
- 4. Построить из набора 1 игровых элементов 2...6 конструктора первый символ 20 выбранного ряда 14, используя панель 7, как наглядное пособие. Перемещение элементов на основании происходит при помощи рук играющего.
- 5. Путем осуществления одной или двух манипуляций с игровыми элементами 2...6 построить следующий символ 21 этого ряда 14, используя панель 7 как наглядное пособие и так далее.
- 6. По окончании работы с конструктором сложить игровые элементы 2...6 на основание 32, зафиксировав их щеточные поверхности 33 в любом удобном месте основания 32.
- 7. Закрыть основание 32 с зафиксированными игровыми элементами крышкой 34.

Далее приведены примеры принципа построения панелей различных алфавитов и арабских цифр. Пример 1

Построение панели Русского алфавита (фиг.2)

Каркас панели представляет собой рядами расположенные пустые квадраты таких размеров, в которые свободно помещаются сегменты символов.

Первый ряд: Первый символ первого ряда панели соответствует символу буквы "А" алфавита русского языка. Символ строиться с помощью двух сегментов в форме больших прямоугольников, наложенных друг на друга в верхней части и раздвинутых как ножки циркуля в нижней части. Внутри двух этих раздвинутых в виде ножек циркуля сегментов устанавливается один сегмент в виде маленького прямоугольника в горизонтальном положении таким образом, чтобы верхние углы длинной стороны маленького прямоугольника соприкасались со внутренними сторонами больших прямоугольников.

Следующий символ первого ряда панели соответствует символу буквы "X" русского алфавита. Он строится из символа буквы "A" с помощью двух манипуляций: а) удаление одного сегмента в форме маленького прямоугольника; в) изменения взаимного расположения сегментов символа путем пересечения их в средней части в виде наклонного крестика.

Следующий символ первого ряда панели соответствует символу буквы "Л" русского алфавита и строиться с помощью одной манипуляции с имеющимися сегментами: а) изменение взаимного расположения сегменов символа путем наложения друг на друга их верхних концов и раздвигания их нижних концов в виде ножек циркуля.

Следующий символ первого ряда панели соответствует сим-

волу буквы "Д" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) добавление к набору имеющихся сегментов одного сегмента в форме большого прямоугольника, устанавливаемого в горизонтальном положении таким образом, чтобы верхняя часть длинной стороны касалась нижних концов раздвинутых в виде ножек циркуля сегментов.

Следующий символ первого ряда панели соответствует символу "М" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме большого прямочугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов таким образом, что получается как бы две рядом стоящие буквы "ЛЛ", у которых нижние концы рядом стоящих сегментов накладываются друг на друга.

Следующий символ первого ряда панели соответствует символу буквы "И" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) удаление одного сегмента в форме большого прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов таким образом, что два сегмента устанавливаются параллельно, а третий накладывается наискосок своим нижним торцем на нижний торец левого прямоугольника, а верхним торцем на верхний торец правого прямоугольника.

Следующий символ первого ряда панели соответствует букве "Й" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) добавление диакритического знака в форме маленького прямо-угольника, который устанавливается сверху над буквой "И" в горизонтальном положении.

Построением символа буквы "Й" завершается первый ряд панели с символами букв русского алфавита. В первом ряду располагается семь символов, соответствующих семи символам алфавита русского языка. Базовой фигурой для запоминания символов первого ряда является образ галочки. Порядок следования символов в ряду и выбора первого символа в ряду может быть произвольным при условии сохранения последовательности, при которой изображение каждого последующего символа одного ряда получают путем осуществления одной или двух манипуляций с сегментами.

Второй ряд: Первый символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Р" русского алфавита. Символ строится с помощью двух сегментов в форме большого прямоугольника и U-образного сегмента, расположенных таким образом, что U-образный сегмент накладывается вплотную к верхней части правой стороны вертикально стоящего большого прямоугольника, не выступая за верхний его край.

Следующий символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Я" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме среднего прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов таким образом, что U-образный сегмент как бы "зеркально отражают", то есть устанавливают с левой стороны верхней части вертикально стоящего прямоугольника, а средний прямоугольник устанавливают верхним концом к месту соединения U-образного сегмента с большим прямоугольником, отводя нижний конец влево как "ножку циркуля" от нижнего края большого прямоугольника.

Следующий символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Б" русского алфавита и строится с помощью одной

манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем установки U-образного сегмента в нижнюю часть вертикально стоящего большого прямоугольника с правой стороны так, чтобы он не выступал за нижний край большого прямоугольника, и средний прямоугольник устанавливают горизонтально над U-образным сегментом так, чтобы он соприкасался с большим прямоугольником, а верхний край большого прямоугольника и верхняя сторона среднего прямоугольника лежали на одной прямой.

Следующий символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Ъ" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем переноса среднего прямоугольника с правой стороны на левую сторону в виде "зеркального отражения".

Следующий символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Ь" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) удаление одного сегмента в форме среднего прямоугольника.

Следующий символ второго ряда панели соответствует символу буквы "Ы" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) добавление одного сегмента в форме большого прямоугольника, который устанавливается вертикально рядом имеющим набором сегментов символа "Ь".

Построением символа буквы "Ы" завершается второй ряд панели с символами букв русского алфавита. Во втором ряду располагается шесть символов, соответствующих шести символам алфавита русского языка. Базовой фигурой для запоминания символов второго ряда является Р-образная фигура, состоящая из палочки и полукольца.

Третий ряд: Первый символ третьего ряда панели соответствует символу буквы "Г" русского алфавита. Символ строится с помощью одного сегмента в форме большого прямоугольника и одного сегмента в форме среднего прямоугольника. Средний прямочгольник располагается горизонтально таким образом, что его торец соприкасается с правой стороны с верхней частью большого прямоугольника, а верхний торец большого прямоугольника и верхняя сторона среднего прямоугольника лежат на одной прямой.

Следующий символ третьего ряда панели соответствует символу буквы "К" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме среднего прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем установки двух сегментов в форме среднего прямоугольника "как бы стрелочкой", острие которой направлено с правой стороны в середину большого прямоугольника, а концы раздвинуты соответственно на уровень верхнего и нижнего торцев большого прямоугольника.

Следующий символ третьего ряда панели соответствует символу буквы "Т" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов, установив оба сегмента в форме средних прямоугольников горизонтально торцами с двух сторон к верхнему торцу большого прямоугольника так, чтобы верхние стороны средних прямоугольников и верхний торец большого прямоугольника образовывали единую линию.

Следующий символ третьего ряда панели соответствует символу буквы "Е" русского алфавита и строится с помощью двух

манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме маленького прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем переноса одного прямоугольника в торец правой стороны нижней части вертикально стоящего большого прямоугольника, чтобы нижний торец среднего прямоугольника и нижний торец большого прямоугольника образовывали одну линию, и установка маленького прямоугольника торцем к правой стороне вертикально стоящего большого прямоугольника примерно посередине между двумя параллельными горизонтально установленными средними прямоугольниками.

Следующий символ третьего ряда панели соответствует символу буквы "Ё" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) добавление диакритического знака в виде двух точек над набором сегментов, изображающих символ буквы "Е".

Построением символа буквы "Ё" завершается третий ряд панели с символами букв русского алфавита. В третьем ряду располагается пять символов, соответствующих пяти символам алфавита русского языка. Базовой фигурой для запонинания символов третьего ряда является палочка.

Четвертый ряд: Первый символ четвертого ряда панели соответствует символу буквы "П" русского алфавита. Символ строится с помощью двух сегментов в виде больших прямоугольников
и одного сегмента в виде среднего прямоугольника, который устанавливается горизонтально, упираясь торцами в верхний торец
вертикально стоящих больших прямоугольников, образуя с ними
одну линию.

Следующий символ четвертого ряда панели соответствует символу буквы "Н" русского алфавита и строится с помощью од-

ной манипуляции: а) изменение взаимного расположения имеющихся в предыдущем символе сегментов путем переноса среднего прямоугольника из верхней части в среднюю часть между параллельными вертикальностоящими большими прямоугольниками, так чтобы оба торца среднего прямоугольника соприкасались с внутренними сторонами больших прямоугольников.

Следующий символ четвертого ряда панели соответствует символу буквы "Ц" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме маленького прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем переноса среднего прямоугольника из средней части в нижнюю часть между параллельными вертикально стоящими большими прямоугольниками так, чтобы оба торца среднего прямоугольников и образовывали своей нижней стороной одну линию, и установка маленького прямоугольника вертикально с правой стороны правого вертикальностоящего большого прямоугольника так, чтобы верхний край маленького прямоугольника был на одной прямой с верхний край маленького прямоугольника.

Следующий символ четвертого ряда панели соответствует символу буквы "Щ" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) добавление одного сегмента в виде среднего прямоугольника с его установкой вертикально, торцем опираясь на середину верхнего края среднего прямоугольника.

Следующий символ четвертого ряда панели соответствует символу буквы "Ш" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) удаление маленького прямоугольника.

Построением символа буквы "Ш" завершается четвертый ряд

панели с символами букв русского алфавита. В четвертом ряду располагается пять символов, соответствующих пяти символам алфавита русского языка. Базовой фигурой для запоминания символов четвертого ряда являются две параллельные палочки.

Пятый ряд: Первый символ пятого ряда панели соответствует символу буквы "Ю" русского языка. Символ строится с помощью четырех сегментов в виде одного большого прямоугольника, одного маленького прямоугольника и двух U-образных сегментов путем вертикальной установки большого прямоугольника, горизонтального приставления к нему маленького прямоугольника таким образом, чтобы один торец маленького прямоугольника соприкасался с примерно серединой правой стороны большого прямоугольника, а левый торец соприкасался с двумя соединенными U-образными сегментами, установленными вертикально торцами друг к другу в форме вертикально стоящего элипса.

Следующий символ пятого ряда панели соответствует символу буквы "Ф" русского алфавита и строится с помощью двух манипуляций: а) удаление одного сегмента в форме маленького прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов таким образом, чтобы два U-образных сегмента своими торцами соприкасались со сторонами вертикально стоящего большого прямоугольника, образуя своими верхними торцами единую линию с верхним торцем этого прямоугольника.

Следующий символ пятого ряда панели соответствует символу буквы "В" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем перемещения левого U-образного сегмента торцами на правую сторону вертикально стоящего большого прямоугольника под

верхний U-образный элемент так, чтобы нижняя поверхность верхнего U-образного сегмента соприкасалась с верхней поверхностью нижнего U-образного сегмента.

Следующий символ пятого ряда панели соответствует символу буквы "3" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) удаление одного сегмента в форме большого прямоугольника.

Следующий символ пятого ряда панели соответствует символу буквы "О" русского алфавита и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем расположения двух U-образных сегментов вертикально, чтобы торцы их концов соприкасались.

Построением символа буквы "О" завершается пятый ряд панели символов букв русского алфавита. В пятом ряду располагается пять символов, соответствующих пяти символам алфавита русского языка.

Базовой фигурой для запоминания символов пятого ряда являются полукольца (или U-образные сегменты).

Шестой ряд: Первый символ шестого ряда панели соответствует символу буквы "Ч" алфавита русского языка. Символ строится с помощью двух сегментов большого прямоугольника и одного С-образного сегмента таким образом, что С-образный сегмент одним торцем соприкасается с примерно серединой вертикально установленного большого прямоугольника, а второй торец С-образного сегмента направлен вверх параллельно большому прямоугольнику.

Следующий символ шестого ряда панели соответствует символу буквы "Ж" алфавита русского языка и строится с помощью

двух манипуляций: а) добавление одного С-образного сегмента; в) изменение взаимного расположения сегментов путем расположения двух С-образных сегментов симметрично с двух сторон вертикально стоящего прямоугольника так, чтобы крайние точки выпуклостей С-образных сегментов соприкасались с двумя сторонами прямоугольника примерно посередине.

Следующий символ шестого ряда панели соответствует символу буквы "С" алфавита русского языка и строится с помощью двух манипуляций: а) удаление одного сегмента в форме большого прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем соединения торцев двух С-образных сегментов так, чтобы после соединения образовывался вертикально расположенный символ, концы которого сверху и снизу плавно переходят в горизонтальное направление направо.

Следующий символ шестого ряда панели соответствует символу "Э" алфавита русского языка и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме маленького прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем соединения торцев двух С-образных сегментов так, чтобы свободные концы С-образных сегментов плавно переходили в горизонтальное направление налево, а затем присоединение торца горизонтально расположенного маленького прямоугольника в место соединения торцев С-образных сегментов так, чтобы свободный торец маленького прямоугольника был направлен влево, в ту же сторону, в какую направлены свободные торцы С-образных сегментов.

Следующий символ шестого ряда панели соответствует символу буквы "У" алфавита русского языка и строится с помощью

двух манипуляций: а) замена одного сегмента в форме маленького прямоугольника одним сегментом в форме среднего прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем установки среднего прямоугольника вертикально, присоединения к его нижнему торцу одного С-образного сегмента так, чтобы образовалась единая вертикальная линия, а свободный торец С-образного сегмента плавно переходил в горизонтальное направление налево, и присоединения к месту стыковки торцов среднего прямоугольника и С-образного сегмента одного из торцов второго С-образного сегмента так, чтобы второй свободный торец С-образного сегмента был направлен вертикально вверх.

Построением символа буквы "У" завершается шестой последний ряд панели символов букв русского алфавита. В шестом ряду располагается пять символов, соответствующих пяти символам алфавита русского языка.

Базовой фигурой для запоминания символов шестого ряда являются C-образные сегменты.

Построение панелей символов других алфавитов аналогично построению панелей символов русского алфавита, при этом сохраняется условие, при котором изображение каждого последующего символа одного ряда получают путем осуществления одной или двух манипуляций с сегментами.

#### Пример 2

Построение панели числовых символов.

При построении панели числовых символов используются все те же условия и те же сегменты символов, что и при построении панелей символов алфавитов.

Панель числовых символов расположена в один ряд.

Первый символ первого ряда панели соответствует символу цифры "1" и строится с помощью двух сегментов: одного большого прямоугольника, расположенных таким образом, что верхняя часть большого прямоугольника, ника накладывается на верхнюю часть среднего прямоугольника, а его нижняя часть отведена от большого прямоугольника как "ножка циркуля".

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "7" и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем горизонтального расположения среднего прямоугольника и наложения на его правый край
верхнего края большого прямоугольника, нижний край которого
отводят влево так, чтобы средний и большой прямоугольники образовали острый угол.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "4" и строится с помощью двух манипуляций: а) добавление одного сегмента в форме среднего прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем установки вертикально расположенного большого прямоугольника, пристыковки к нему перпендикулярно расположенного среднего прямоугольника одним торцем к примерно середине левой стороны, свободным торцем влево от большого прямоугольника, и установки второго среднего прямоугольника вертикально вверх так, чтобы нижний его торец опирался на свободный торец первого среднего прямоугольника и вместе с торцем одного и левой стороной второго средних прямоугольников образовалась прямая линия.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры

"2" и строится с помощью двух манипуляций: а) замена одного сегмента в форме большого прямоугольника на один сегмент в форме U-образного сегмента; в) изменение взаимного расположения сегментов путем установки U-образного сегмента торцами к нижнему левому углу квадрата, в котором формируется числовой символ и присоединение к правому нижнему торцу U-образного сегмента торца одного среднего прямоугольника под тем же углом, и горизонтального расположения второго среднего прямоугольника так, чтобы его левый верхний угол касался нижней стороны наклонного среднего прямоугольника.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "5" и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения имеющегося набора сегментов путем установки Г-образно двух сегментов в форме средних прямоугольников и присоединения к нижнему торцу вертикально стоящего
среднего прямоугольника U-образного сегмента, расположенного
горизонтально торцами влево так, чтобы верхний торец U-образного сегмента образовал одну линию с левой стороной вертикального среднего прямоугольника.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "6" и строится с помощью двух манипуляций: а) замены одного среднего прямоугольника на С-образный сегмент; в) изменения взаимного расположения сегментов путем вертикального расположения U-образного сегмента торцами вверх и установки горизонтально среднего прямоугольника, опирающегося своими концами на торцы U-образного сегмента, и установки на левый верхний край среднего прямоугольника С-образного сегмента, второй торец которого плавно переходит в горизонтальное направление

направо.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "9" и строится с помощью одной манипуляции: а) изменение взаимного расположения сегментов путем смены местами U-образного и С-образного сегментов и направления свободного торца С-образного сегмента влево.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "8" и строится с помощью одной манипуляции: а) замена одного С-образного сегмента на один U-образный сегмент, который устанавливается вертикально торцами вверх к торцам U-образного элемента, соприкасаясь с нижней стороной концов среднего прямоугольника, разделяющего U-образные сегменты.

Следующий числовой символ соответствует символу цифры "О" и строится с помощью двух манипуляций: а) удаление одного сегмента в форме среднего прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов путем сдвигания их "стык в стык" торцами в вертикальном положении.

Следующий и последний символ соответствует символу цифры "3" и строится с помощью одной манипуляции: изменение взаимного расположения сегментов горизонтально торцами влево так, чтобы все торцы образовывали одну линию, а нижняя сторона верхнего U-образного элемента и верхняя сторона нижнего U-образного элемента соприкасались.

Диакритические знаки:

В алфавитах различных языков существуют так называемые "диакритические знаки", то есть специальные значки над буквой, под буквой или около буквы, которые изменяют ее звучание по сравнению с такой же буквой без диакритического знака.

Примеры некоторых диакритических знаков и букв с их использованием:

- I) графическое изображение некоторых диакритических знаков, которые встречаются в алфавитах различных языков:
  - $( \bullet )$  ,  $( \bullet \bullet )$  , ( / ) , ( ' ) ,  $( \vee )$  ,  $( \wedge )$  ,  $( \wedge )$  , и тому подобное.
- II) изображение букв с диакритическими знаками (на примере алфавита французского языка):

 $\stackrel{.}{\mathsf{E}}\stackrel{.}{\mathsf{E}}\stackrel{.}{\mathsf{E}}\stackrel{.}{\mathsf{E}}\stackrel{.}{\mathsf{E}}$  или  $\stackrel{.}{\mathsf{N}}\stackrel{.}{\mathsf{N}}\stackrel{.}{\mathsf{N}}$  и тому подобное.

При построении панелей символов, например, для тех алфавитов, в которых используются диакритические знаки или буквы, не входящие в кириллицу или латиницу, применяются те же условия порядка следования символов в ряду, при которых изображение каждого последующего символа одного ряда получают путем осуществления одной или двух манипуляций с сегментами.

Для примера приведены панели символов сербского и исландского алфавитов (фиг.3 и фиг.5).

Для примера можно рассмотреть переход символов букв E, E исландского языка, расположенных в третьем ряду 16 панели 10 (фиг.5).

Между символами Е и É одна манипуляция, которая заключается в добавлении диакритического знака, выполненного в виде маленького прямоугольника, устанавливаемого над символом буквы Е наискосок с правым наклоном.

Переход между символами É и Æ осуществляется двумя манипуляциями: а) добавление одного сегмента в виде большого прямоугольника; в) изменение взаимного расположения сегментов,
установкой большого прямоугольника наискосок с правым наклоном до соприкосновения его верхнего угла с верхним углом сим-

вола E и установки маленького прямоугольника, выполняющего в символе "Е" функцию диакритического знака, горизонтально между наклонным и вертикальным большими прямоугольниками.

далее в Таблице 1 приведено построение символов латинского алфавита, в таблице 2 - построение символов сербского алфавита, а в таблице 3 - построение символов исландского алфавита.

Таблица 1 Латинский алфавит

|            |                | <del></del> |                                 |
|------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| Символы    | одного         | Количество  | Упрощенное описание манипуляций |
| ряда       |                | манипуляций |                                 |
|            | . <del>-</del> |             |                                 |
| 1          |                | 2           | 3                               |
|            |                |             | ·                               |
| А          |                | -           | - первая буква первого ряда     |
| V          |                | 2           | - удаление одного сегмента      |
|            |                |             | - ИВР                           |
| Х          |                | 1           | - ИВР                           |
| . <b>Z</b> |                | 2           | - добавление одного сегмента    |
|            |                |             | - ивр                           |
| N          |                | 1           | - ивр                           |
| M          |                | 2           | - добавление одного сегмента    |
|            |                |             | - ивр                           |
| W          |                | 1           | - ИВР                           |
|            |                |             |                                 |
| I          |                | -           | - первая буква второго ряда     |

## Продолжение Таблицы 1

| 1 | 2   | 3                            |
|---|-----|------------------------------|
| - |     |                              |
| L | 1   | - добавление одного сегмента |
| F | 2   | - добавление одного сегмента |
|   |     | - ИВР                        |
| E | 1   | - добавление одного сегмента |
| T | 2   | - удаление одного сегмента   |
|   |     | - MBP                        |
| K | 1   | - NBP                        |
| Y | 2   | - удаление одного сегмента   |
|   |     | - ИВР                        |
| Н | 2 . | - добавление одного сегмента |
|   |     | - ИВР                        |
|   |     |                              |
| R | -   | - первая буква третьего ряда |
| P | 1   | - удаление одного сегмента   |
| В | 1   | - удаление одного сегмента   |
| S | 2   | - удаление одного сегмента   |
|   |     | - ИВР                        |
| 0 | 1   | - ИВР                        |
| Q | 1   | - добавление одного сегмента |
|   |     |                              |

Продолжение Таблицы 1

Таблица 2

| 1 | 2 | · 3                            |
|---|---|--------------------------------|
|   |   |                                |
| D | - | - первая буква четвертого ряда |
| С | 2 | - удаление одного сегмента     |
|   |   | - ИВР                          |
| G | 1 | - добавление одного сегмента   |
| J | 2 | - замена одного сегмента       |
|   |   | - ИВР                          |
| U | 2 | - добавление одного сегмента   |
|   |   | - ИВР                          |
|   |   |                                |

ИВР - изменение взаимного расположения сегментов

Сербский алфавит

| Символы одного | Количество<br>манипуляций | Упрощенное описание манипуляций                           |
|----------------|---------------------------|---|
| 1              | 2                         | 3   |
| A<br>X         | 2                         | - первая буква первого ряда<br>- удаление одного сегмента |
|                |                           | - ИВР   |

## Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 | 3                            |
|---|---|------------------------------|
| л | 1 | - ИВР                        |
| Д | 1 | - добавление одного сегмента |
| М | 2 | - добавление одного сегмента |
|   |   | - ивр                        |
| И | 2 | - удаление одного сегмента   |
|   |   | - ИВР                        |
|   |   |                              |
| Γ | - | - первая буква второго ряда  |
| K | 2 | - добавление одного сегмента |
|   |   | - NBP                        |
| Т | 1 | - ИВР                        |
| E | 2 | - добавление одного сегмента |
|   |   | - ИВР                        |
| Ш | - | - первая буква третьего ряда |
| П | 2 | - удаление одного сегмента   |
| • |   | - ИВР                        |
| Ļ | 2 | - добавление одного сегмента |
|   |   | - ИВР                        |
| Ц | 1 | - ИВР                        |
| Н | 2 | - удаление одного сегмента   |
|   |   | - ИВР                        |
| њ | 1 | - добавление одного сегмента |

# Продолжение таблицы 2

| 1      | 2 | 3                              |
|--------|---|--------------------------------|
|        |   |                                |
| P      | - | - первая буква четвертого ряда |
| Б      | 2 | - добавление одного сегмента   |
|        |   | - ИВР                          |
| ъ      | 1 | - NBL                          |
| ⁄ъ     | 1 | - замена одного сегмента       |
|        |   |                                |
| Φ      | - | - первая буква пятого ряда     |
| В      | 1 | - ИВР                          |
| 3      | 1 | - удаление одного сегмента     |
| 0      | 1 | - ИВР                          |
|        |   |                                |
| С      | - | - первая буква шестого ряда    |
| Ч      | 2 | - добавление одного сегмента   |
|        |   | - ИВР                          |
| J<br>~ | 1 | - ИВР                          |
| ħ.     | 2 | - добавление одного сегмента   |
|        |   | - ИВР                          |
| Ж      | 2 | - замена одного сегмента       |
|        |   | - ИВР                          |
| У      | 2 | - замена одного сегмента       |
|        |   | - MBP                          |
|        |   |                                |

ИВР - изменение взаимного расположения сегментов

Таблица 3

## Исландский алфавит

| Символы<br>ряда | одного | Количество<br>манипуляций | Упрощенное описание манипуляций              |
|-----------------|--------|---------------------------|--|
| 1               |        | 2                         | 3  |
| Á               |        | ~                         | - первая буква первого ряда                  |
| A               |        | 1                         | - удаление диакритического                   |
| V               |        | 2                         | знака<br>- удаление одного сегмента<br>- ИВР |
| х               |        | 1 .                       | - ИВР  |
| Z               |        | 2                         | - добавление одного сегмента<br>- ИВР        |
| N               |        | 1                         | - ИВР  |
| M               |        | 2                         | - добавление одного сегмента<br>- ИВР        |
| Ý               |        | -                         | - первая буква второго ряда                  |
| Í               |        | 2                         | - удаление одного сегмента<br>- ИВР          |
| I               |        | 1                         | - удаление одного сегмента                   |
| Y               |        | 2                         | - добавление одного сегмента<br>- ИВР        |
| K .             |        | 2                         | - добавление одного сегмента                 |

## Продолжение таблицы 3

|   | 1 | 2 | 3                                  |
|---|---|---|------------------------------------|
|   |   |   |                                    |
|   | _ | _ | - ИВР                              |
|   | Т | 1 | - ИВР                              |
| - |   |   |                                    |
|   | L | - | - первая буква третьего ряда       |
|   | Н | 2 | - добавление одного сегмента       |
|   |   |   | - ИВР                              |
|   | F | 2 | - замена одного сегмента           |
|   |   |   | - ИВР                              |
|   | E | 1 | - добавление одного сегмента       |
|   | É | 1 | - добавление одного сегмента       |
|   | Æ | 2 | - добавление одного сегмента       |
|   |   |   | - ивр                              |
| _ |   |   |                                    |
|   | þ | - | - первая буква четвертого ряда     |
|   | R | 2 | - добавление одного сегмента       |
|   |   |   | - ИВР                              |
|   | P | 1 | - удаление одного сегм <b>ента</b> |
|   | В | 1 | - добавление одного сегмента       |
|   | S | 2 | - удаление одного сегмента         |
|   |   |   | - ИВР                              |
|   | 0 | 1 | - ИВР                              |
|   | ö | 1 | - добавление одного диакрити-      |
|   |   |   | ческого знака                      |
|   | ó | 1 | - замена одного диакритического    |
|   |   |   | знака на другой диакритический     |
|   | · |   | знак                               |
|   |   |   | <del></del>                        |

Продолжение таблицы 3

|   | 1   | 2 | . 3                           |
|---|-----|---|-------------------------------|
|   |     |   |                               |
|   | Đ   | - | - первая буква пятого ряда    |
|   | D   | 1 | - удаление одного сегмента    |
|   | G   | 2 | - замена одного сегмента      |
|   |     |   | - ИВР                         |
|   | J   | 2 | - замена одного сегмента      |
|   |     |   | - ИВР                         |
|   | Ŭ · | 2 | - замена одного сегмента      |
|   |     |   | - ИВР                         |
|   | Ú   | 1 | - добавление одного диакрити- |
|   |     |   | ческого знака                 |
| _ |     |   |                               |

ИВР - изменение взаимного расположения сегментов

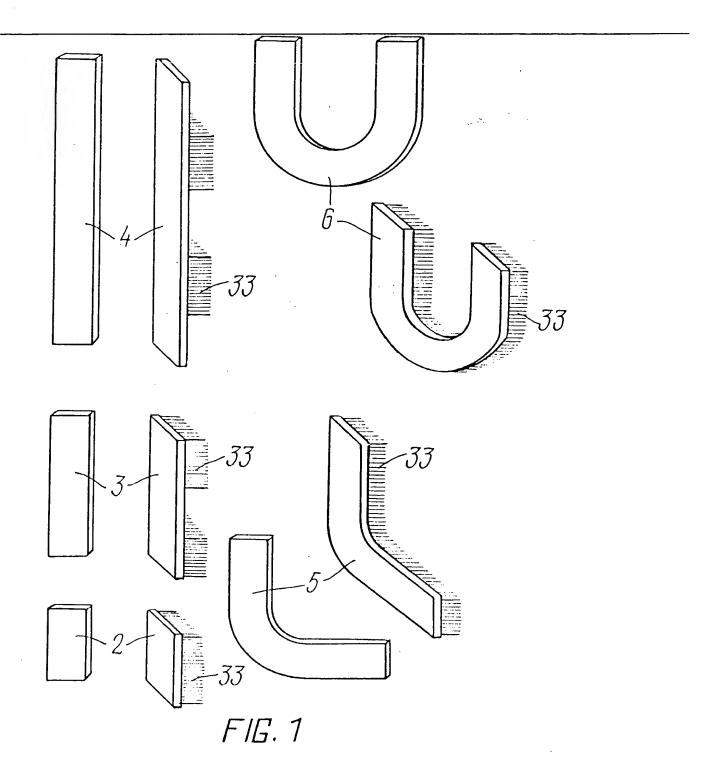
## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

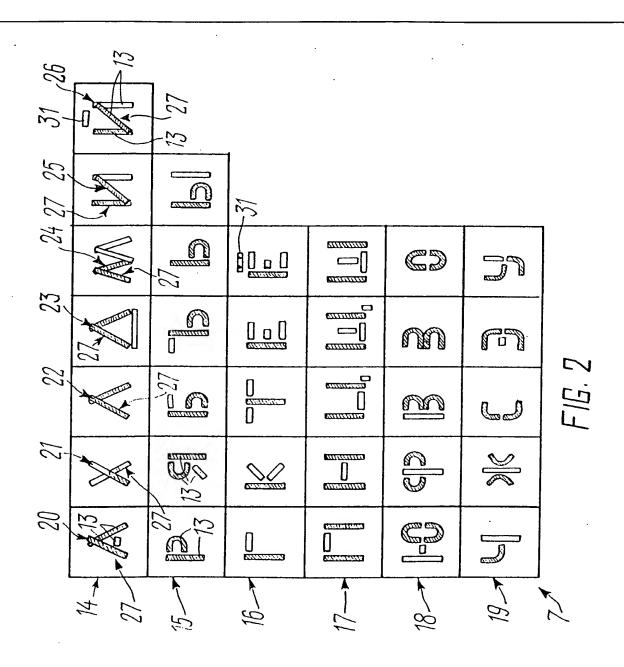
- 1. Способ формирования символов с использованием набора игровых элементов, включающий составление каждого символа из игровых элементов набора, который содержит маленькие прямоугольные элементы, средние прямоугольные элементы, большие прямоугольные элементы, С-образные элементы и U-образные элементы, отличающие сятем, что создают панель, на которой с использованием набора сегментов, аналогичных по количеству и по форме указанным игровым элементам набора, рядами располагают графическое изображение символов алфавита или цифр, при этом в каждом ряду символы размещают в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа одного ряда получается путем осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами набора, а затем из указанного набора игровых элементов путем осуществления от одной до двух манипуляций с игровыми элементами набора составляют символы аналогично графическому изображению этих символов на панели.
- 2. Способ по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что на панели в графическом изображении каждого символа одного ряда выделяют базовую фигуру из сегментов этого символа, позволяющую ассоциативно запоминать весь ряд.
- 3. Способ по п.2, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что в качестве манипуляций используют изменение взаимного расположения сегментов предыдущего символа и/или добавление к сегментам предыдущего символа одного сегмента из набора, и/или уда-

ление одного сегмента предыдущего символа, и/или замену одного сегмента предыдущего символа на один сегмент из набора.

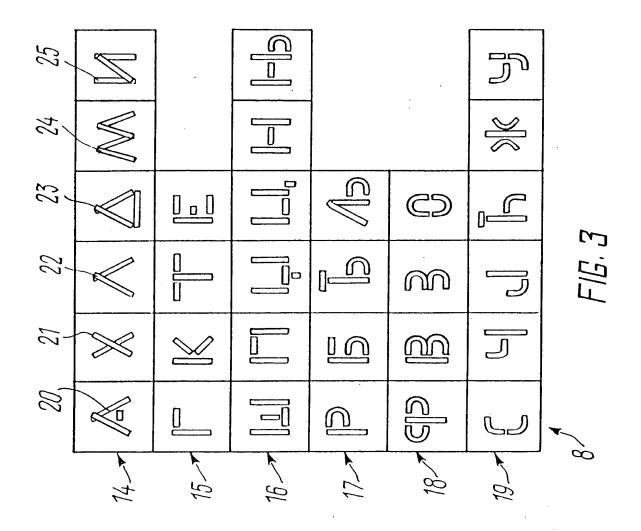
- 4. Конструктор, содержащий набор игровых элементов для формирования символов алфавита или цифр, включающий маленькие прямоугольные элементы, средние прямоугольные элементы, большие прямоугольные элементы, С-образные элементы, U-образные элементы, о т л и ч а ю щ и е с я тем, что он имеет по меньшей мере одну панель, на которой рядами расположено графическое изображение символов алфавита или цифр, которые выполнены из набора сегментов, по количеству и по форме аналогичных указанным игровым элементам набора, при этом в каждом ряду символы размещены в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа одного ряда выполнено путем осуществления от одной до двух манипуляций с сегментами набора.
- 5. Конструктор по п.4, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что набор игровых элементов содержит один маленький прямоугольный элемент, два средних прямоугольных элемента, четыре больших прямоугольных элемента и два U-образных элемента.
- 6. Конструктор по п.5, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что набор игровых элементов содержит по меньшей мере один элемент, содержащий диакритический знак, изменяющий звучание символа алфавита.
- 7. Конструктор по любому из п.п.4-6, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что он содержит основание, а игровые элементы выполнены с возможностью фиксации в любом месте этого основания.

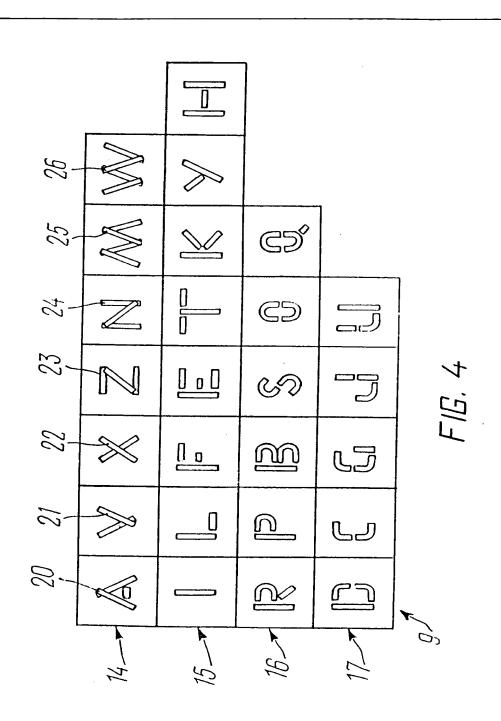
- 8. Конструктор по п.7, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что основание и по меньшей мере часть каждого игрового элемента набора имеют щеточную поверхность.
- 9. Конструктор по п.п. 7 или 8, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что он имеет крышку, размещенную с возможностью съема на основании, при этом панель с возможностью съема размещена на этой крышке.
- 10. Конструктор по п.4, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что на панели в каждом символе одного ряда имеется базовая фигура из сегментов этого символа, позволяющая ассоциативно запоминать весь ряд.

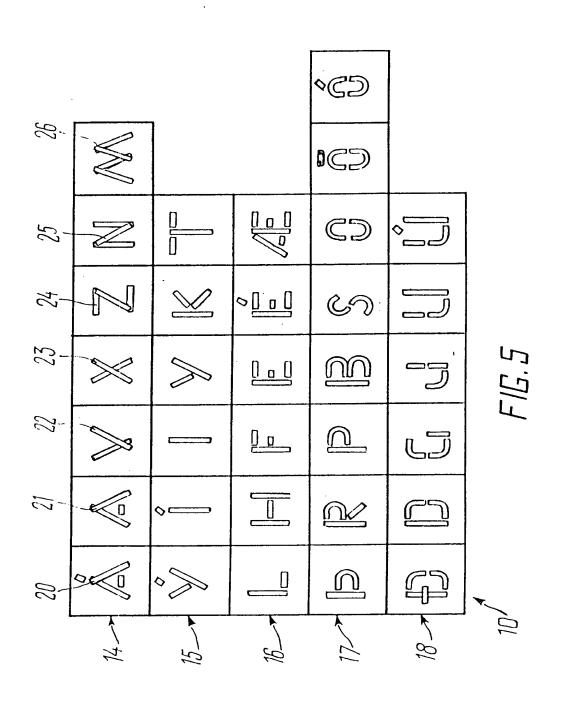


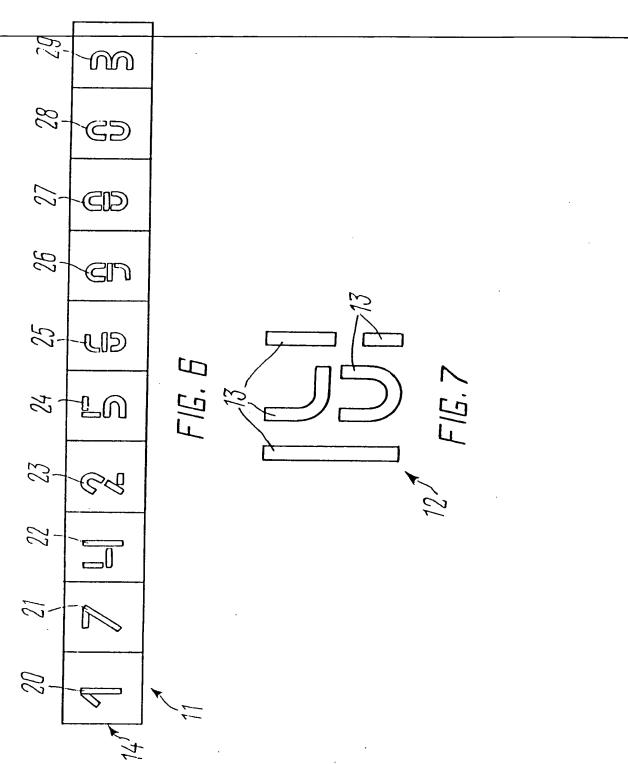


ij









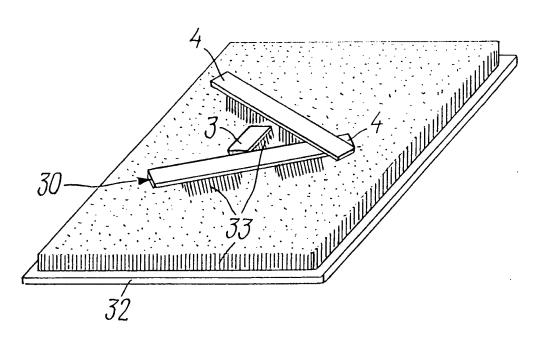
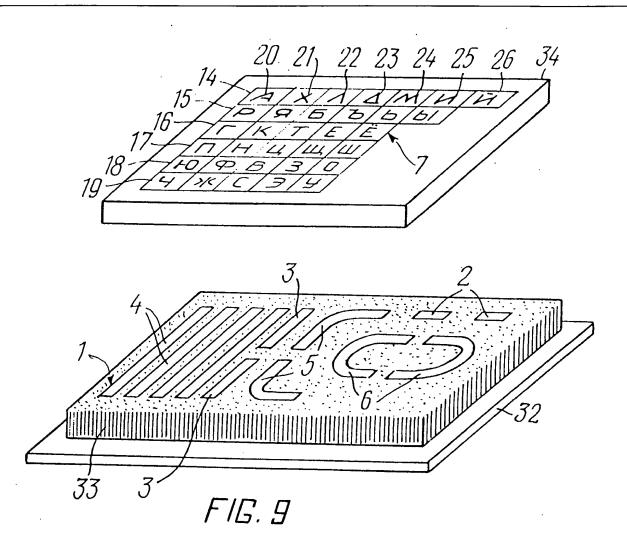


FIG. B



## ΡΕΦΕΡΑΤ

## СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ СИМВОЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАБОРА ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И КОНСТРУКТОР ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЕЛНИЯ

Предлагаемый способ заключается в формировании символов или цифр из набора игровых элементов с помощью видовой панели путем осуществления одной или двух манипуляций с игровыми элементами. Конструктор для осуществления предлагаемого способа содержит набор из двенадцати игровых элементов пяти видов и панель, на которой рядами расположено графическое изображение символов алфавита или цифр, которые выполнены из набора сегментов, по количеству и форме аналогичных игровым элементам набора. При этом в каждом ряду символы размещены в последовательности, при которой графическое изображение каждого последующего символа каждого ряда выполнено путем осуществления одной-двух манипуляций с сегментами набора.